

DT 2933496
APR 1960

GLAT-★

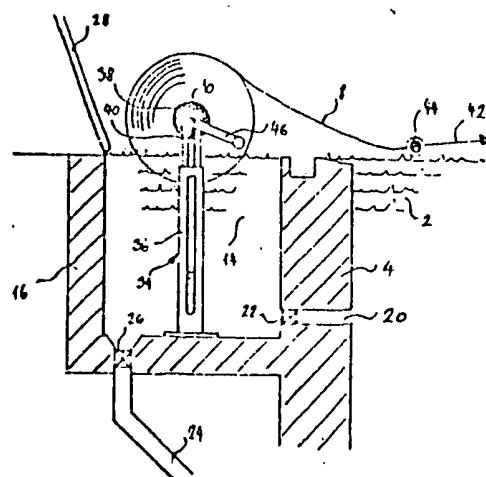
Q46

D9350C/18 ★ DT 2938-496

Wide pool or basin cover winding spindle - consists of floating unit
mounted in liq. filled troughGLATZ AG 17.10.78-CH-010750
(24.04.80) E04h-03/19For use esp. on a basin normally too wide for a single
winding spindle to reach across it, the covering device

comprises a length of material for stretching across the fluid, rolled up on a spindle. The winding device incorporates a trough(16) filled with fluid(14), with the spindle(10) as a buoyant unit in it.

The device may be freely floating, and supported on the trough walling when the cover is being rolled up or unrolled, and may be led in a guideway per-





⑩
⑪
⑫
⑬
⑭

Offenlegungsschrift 29 38 496

Aktenzeichen: P 29 38 496.1-25

Anmeldetag: 24. 9. 79

Offenlegungstag: 24. 4. 80

⑯

Unionspriorität:

⑰ ⑱ ⑲ ⑳ 17. 10. 78 Schweiz 10750-78

④

Bezeichnung: Abdeckvorrichtung für ein mit Flüssigkeit gefülltes Becken

⑦

Anmelder: Glatz AG, Frauenfeld, Thurgau (Schweiz)

⑧

Vertreter: Bermühler, O., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8000 München

⑨

Erfinder: Marke, Axel Waldbuhm, Frauenfeld (Schweiz)

Prüfungsantrag gem. § 28b PatG ist gestellt

DE 29 38 496 A 1

2938496

PATENTANWALT
DIPL.-ING. OTTO BERMÜHLER

D-8000 MÜNCHEN 40, den 24.9.1979
Degenfeldstraße 10
Telefon 3 0013 52

Postcheck München 232 93-804
Deutsche Bank AG, München 35/32165

BETR.: Meine Akte 2688/P

Ihr Zeichen:

BUKUVERLAGS-AGENZIA DI MUNICH

Industrie- und Gewerbeaufsichtsamt für die Stadt München

Glatz AG.

CH-8500 Frauenfeld

(vieweg & sohn) Verlag für Bauwesen, 1976

Abdeckvorrichtung für ein mit Flüssigkeit gefülltes Becken.

Patentansprüche:

1. Abdeckvorrichtung für ein mit Flüssigkeit gefülltes Becken, mit einer die Flüssigkeit abzudecken bestimmten Abdeckbahn, die auf einem Wickeldorn einer Wickelvorrichtung aufwickelbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelvorrichtung (12) einen mit Flüssigkeit (14) gefüllten Trog (16) aufweist, in dem der Wickeldorn (10) schwimmend ausgebildet angeordnet ist.

9.1979

2. Abdeckvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Wickeldorn freischwimmend angeordnet ist und sich beim Auf- bzw. Abwickeln der Abdeckbahn an der Trogwand abstützt.
3. Abdeckvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Wickeldorn (10) in einer das Auf- und Absteigen des Wickeldorns im Trog ermöglichen Führungs vorrichtung (34; 48) geführt ist.
4. Abdeckvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungs vorrichtung (48) jedem Ende des Wickeldornes (10) zugeordnete Schwenkarme (50) aufweist, die jeweils einerseits mit einer Trogwand (52) und andererseits mit dem Wickeldorn (10) gelenkig verbunden wird.
5. Abdeckvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungs vorrichtung jedem Ende des Wickeldornes zugeordnete Lagerböcke aufweist, die im Trog auf- und abbeweglich geführt sind.

ken,
ahn,
kel-
ing
weist,
rdnet

6. Abdeckvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsvorrichtung (34) jedem Ende des Wickeldornes zugeordnete gabelartige Führungen (36) aufweist, die vorzugsweise jeweils einen ausziehbaren Oberteil (40) aufweisen.
7. Abdeckvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Antriebsvorrichtung (46) für den Wickeldorn, insbesondere einen Motor oder eine Handkurbel, aufweist.
8. Abdeckvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Trog (16) einen Flüssigkeitszulauf (20) und eine Flüssigkeitsablauf (24) mit jeweils einem Absperr- oder Föderorgan (22, 26) aufweist, wobei vorzugsweise der Flüssigkeitszulauf (20) und/oder der Flüssigkeitsablauf (24) mit dem Becken (4) in Verbindung steht, derart, dass durch Regulierung des Niveaus der Flüssigkeit im Trog (16) die Höhenlage des aufschwimmenden Wickeldorns (10) reguliert werden kann.
9. Abdeckvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Trogrund (30) bündig mit dem oberen Beckenrand (32) angeordnet ist.
10. Abdeckvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Höhe des Flüssigkeitsspiegels im Trog (16) mindestens annähernd der Höhe des Flüssigkeitsspiegels im Becken (4) entspricht.
11. Abdeckvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Bahnführung (54) zur Führung der Abdeckbahn (8) seitlich und/oder quer zur Bahnebene aufweist.

12.

13.

14.

15

ie 1
richtung
ige
en

el
vor-

1

t.

5-

r

12. Abdeckvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Bahnführung (54) einen im Trog (16) angeordneten, über die ganze Länge des Wickeldornes (10) reichenden Schwimmkörper (56) zur Führung der Abdeckbahn (8) quer zur Bahnebene aufweist, der vorzugsweise mit Führungsleisten (60) zur seitlichen Führung der Abdeckbahn (8) versehen ist, die an den Enden des Schwimmkörpers (56) angeordnet sind.
13. Abdeckvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwimmkörper (56) an den Enden mittels Arme (58) schwenkbar mit der Welle des Wickelarmes (10) verbunden ist.
14. Abdeckvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Bahnführung am Trogrand angeordnete, vorzugsweise versenkbare, Führungsrollen und seitliche Führungsleisten aufweist.
15. Abdeckvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Trog (16) mittels eines öffnenbaren Deckels (28) verschlossen ist.

2938496

5

BeschreibungAbdeckvorrichtung für ein mit Flüssigkeit gefülltes Becken

Die Erfindung betrifft eine Abdeckvorrichtung gemäss Oberbegriff des Anspruches 1.

Abdeckvorrichtungen der eingangs genannten Art sind bekannt. Bei grossen Becken besteht allerdings die Schwierigkeit, dass ein Wickeldorn aus Festigkeitsgründen nicht ungeteilt über die ganze Breite des Beckens reichen kann. Es müssen Zwischenlager vorgesehen sein, wodurch nicht nur die Länge des Wickeldorns unterbrochen wird, sondern auch die Breite der Abdeckbahn in einzelne Bahnabschnitte unterteilt werden muss. Dies führt nicht nur zu kostspieligen Konstruktionen der Wickelvorrichtung, sondern durch die Unterteilung der Abdeckbahn verbleiben auch ungedeckte Streifen auf dem Flüssigkeitsspiegel.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Abdeckvorrichtung der eingangs genannten Art so auszubilden, dass der Wickeldorn über die ganze Breite eines Beckens reichen kann und dennoch eine einfache Konstruktion der Wickelvorrichtung möglich ist.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

Dadurch, dass die Wickelvorrichtung einen mit Flüssigkeit gefüllten Trog aufweist, in dem der Wickeldorn schwimmend ausgebildet angeordnet ist, wird der Wickeldorn über seine ganze Länge durch die Flüssigkeit getragen. Dies ermöglicht es, auf Zwischenabstützungen des Wickeldornes zu verzichten und ihn dennoch einfach auszubilden. Dadurch wird auch die Möglichkeit geschaffen, die Abdeckbahn ununterbrochen über die ganze Länge des Wickeldornes und damit über die ganze Breite des Beckens anzuordnen. Außerdem gestattet die Abstützung des Wickeldornes auf der Flüssigkeit, die Wickelvorrichtung auf einfachste Weise durch Ablassen der Flüssigkeit versenkbar auszubilden.

Bevorzugte Ausführungsformen der Abdeckvorrichtung sind in den Ansprüchen 2 bis 15 definiert.

riff

Der Anspruch 2 beinhaltet die einfachste Ausgestaltung der Abdeckvorrichtung, da hier auf Lager für den Wickeldorn völlig verzichtet werden kann.

s
ie
er
un-
in-
; nur
'n
:kte

Vorteilhaft ist es jedoch, die Abdeckvorrichtung nach Anspruch 3 auszubilden, da dadurch ein Schaben der Abdeckbahn an der Trogwand, wie dies bei der Ausbildung nach Anspruch 2 der Fall ist, vermieden wird. Eine besonders einfache Ausgestaltung der Führungsvorrichtung ist in Anspruch 4 definiert. Es ist aber auch eine Ausbildung der Führungsvorrichtung nach den Ansprüchen 5 oder 6 möglich.

angs
nze
on-

Die Abdeckvorrichtung ist zweckmässigerweise nach Anspruch 7 ausgestaltet, wobei die Antriebsvorrichtung beispielsweise eine Handkurbel oder einen Motor aufweisen kann, die gegebenenfalls über ein Winkelgetriebe mit dem Wickeldorn verbunden sind. Dabei wird die Antriebsvorrichtung in der Regel nur zum Aufwickeln der Abdeckbahn verwendet, während das Abdecken durch Ziehen an der Abdeckbahn erfolgen kann.

inge
ien-
nfach

s

Der Trog kann stets mit Flüssigkeit gefüllt sein, von Vorteil ist es allerdings, den Trog nur dann mit Flüssigkeit zu füllen, wenn die Wickelvorrichtung betätigt werden soll. In der übrigen Zeit kann der Trog leer sein, so dass der Wickeldorn auf dem Boden des Troges aufliegt. In diesem Falle kann die Wickelvorrichtung mit der Abdeckbahn ganz im Trog versenkt und dieser durch einen Deckel verschlossen werden. Diese Ausbildung der Abdeckvorrichtung ist besonders raumsparend und bedeutet kein Hindernis in der Umgebung des Beckens.

~~2938496~~

Die Abdeckvorrichtung kann nach Anspruch 8 ausgestaltet sein, wodurch sich das Füllen und Entleeren des Troges vereinfacht. Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Flüssigkeitszulauf und/oder Flüssigkeitsablauf mit dem Becken in Verbindung steht. Dadurch kann entweder die Flüssigkeit im Becken zum Füllen des Troges verwendet werden oder die Flüssigkeit im Trog beim Entleeren in das Becken gelassen werden. Dadurch ergibt sich ein besonders geringer Flüssigkeitsverbrauch. Die Abdeckvorrichtung kann gegebenenfalls mobil ausgestaltet sein, so dass sie beispielsweise nur nach Bedarf zu einem Becken gebracht werden kann. Vorzugsweise ist die Abdeckvorrichtung jedoch ortsfest neben dem Becken angeordnet. Dabei ist eine Ausbildung nach Anspruch 9 von Vorteil, da hier die oberen Ränder des Beckens und des Troges im wesentlichen in einer Ebene sind. Dadurch kann beispielsweise bei einem im Erdreich versenkten Becken die Abdeckvorrichtung ebenfalls versenkt angeordnet werden, so dass sie nach aussen praktisch nicht auffällt. Falls das Becken bis zum oberen Beckenrand mit Flüssigkeit gefüllt ist, ist eine Ausbildung nach Anspruch 10 zweckmässig.

Bei einer Ausbildung der Abdeckvorrichtung nach Anspruch 11 verhindert die seitliche Führung der Abdeckbahn ein seitliches Auslaufen der Abdeckbahn beim Aufwickeln auf den Wickeldorn. Die Führung der Abdeckbahn quer zur Bahnebene kann eines Teils die Reibung der Abdeckbahn mit Teilen des Troges und des Beckens verhindern, so dass der Abwickelvorgang oder der Aufwickelvorgang erleichtert wird. Andererseits vermindert diese Ausbildung den Verschleiss der Abdeckbahn durch Reibung an den genannten Teilen. Die Bahnhöherung kann dabei entweder nach Anspruch 14 am Trogrand oder Beckenrand angeordnet sein oder sie kann nach Anspruch 13 mit dem Wickeldorn verbunden sein. Die Ausbildung der Bahnhöherung nach Anspruch 12 ist besonders bevorzugt, da auch hier die Flüssigkeit wie beim Wickeldorn zur Abstützung der Bahnhöherung dient und somit deren Ausbildung vereinfacht.

Zweckmässigerweise ist die Abdeckvorrichtung gemäss Anspruch 15 mit einem Deckel ausgestattet, der es ermöglicht, den Trog zu verschliessen.

in,
it.
ind/
Da-
s
nt-
in

zung
i-
kann.
dem
von
s
eise

ig
1
:-
er-
ts-

3
n
ier
ung

Die Abdeckvorrichtung ist grundsätzlich für Becken, die mit verschiedenen Flüssigkeiten gefüllt sind, geeignet. Besonders vorteilhaft ist sie jedoch für Schwimmbecken grösserer Dimensionen, wie beispielsweise Schwimmbecken öffentlicher Badeanstalten.

Ausführungsbeispiele der erfindungsgemässen Abdeckvorrichtung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher beschrieben, dabei zeigen:

Fig. 1 eine Abdeckvorrichtung an einem Becken in Ruhestellung und im Querschnitt;

Fig. 2 die Abdeckvorrichtung der Fig. 1 in Betriebsstellung;

Fig. 3 die Abdeckvorrichtung der Fig. 1 mit abgewandelter Führungsvorrichtung für den Wickeldorn in Ruhestellung und im Querschnitt; und

Fig. 4 die Abdeckvorrichtung der Fig. 3 in Betriebsstellung.

Die Figuren 1 und 2 zeigen ausschnittweise ein mit Flüssigkeit 2 gefülltes Becken 4, an dessen Aussenseite eine Abdeckvorrichtung 6 angeordnet ist. Diese enthält eine Abdeckbahn 8, die auf einen Wickeldorn 10 einer Wickelvorrichtung 12 aufgewickelt ist. Letztere enthält einen ebenfalls mit Flüssigkeit 14 gefüllten Trog 16, in dem der Wickeldorn 10 angeordnet ist. Letzterer ist schwimmend, beispielsweise als Hohlzylinder, ausgebildet, wobei die Schwimmfähigkeit durch die vorzugsweise ebenfalls schwimmend ausgestaltete Abdeckbahn 8 unterstützt werden kann. Eine Führungsvorrichtung führt den Wickeldorn 10 im

Anst.
akti
Auf
abhä
das

Trog 16.

Der Trog 16 weist einen Flüssigkeitszulauf 20 auf, der mit dem Becken 4 in Verbindung steht und ein Absperrorgan 22 enthält. Ein Flüssigkeitsablauf²⁴ im Boden des Troges 16 ist ebenfalls mit einem Absperrorgan 26 ausgestattet und mündet beispielsweise in eine Kanalisation. Der Trog 16 ist mittels eines Deckels 28 verschliessbar, wenn der Wickeldorn 10 die in Fig. 1 gezeigte Ruhestellung einnimmt, in der der Trog 16 keine Flüssigkeit enthält. Der obere Rand 30 des Troges 16 ist im vorliegenden Beispiel bündig mit dem oberen Rand 32 des Beckens 4.

Der Wickeldorn 10 ist im Trog 16 mittels einer Führungsvorrichtung 34 geführt, die an jedem Ende des Wickeldornes 10 gabelartige Führungen 36 aufweist, in welche die Welle 38 des Wickeldornes 10 eingreift. Um die Führung 36 bei geöffnetem Deckel 28 und gefülltem Trog 16 zu verlängern, ist ein ausziehbarer gabelartiger Oberteil 40 vorhanden, wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich ist.

Die Funktionsweise der Abdeckvorrichtung ist äusserst einfach. Um ein Becken 4 mit der Abdeckbahn zu versehen, muss bei einer Abdeckvorrichtung in der Ausgangsstellung der Fig. 1 zunächst der Deckel 28 geöffnet werden und dann mittels des Absperrorganes 22 der Flüssigkeitszulauf 20 geöffnet werden, so dass Flüssigkeit 2 aus dem Becken 4 in den Trog 16 einfließt. Dadurch wird der Wickeldorn 10 umspült, bis er zu schwimmen anfängt. Ist die in Fig. 2 dargestellte Betriebsstellung erreicht, so kann mittels einer Schnur 42, die am vorderen Rand 44 der Abdeckbahn 8 angreift, diese vom Wickeldorn 10 abgezogen und über die Flüssigkeit 2 schwimmend fortbewegt werden. Das Einholen der Abdeckbahn geschieht in umgekehrter Reihenfolge analog dem obenbeschriebenen Ausbringen der Abdeckbahn mit der Einschränkung, dass nunmehr die Schnur 42 überflüssig ist und der Wickeldorn 10 mittels der Handkurbel 46 betätigt werden muss.

030017/0654

Die
und
Bes
vor
Fig
Wic
in
Tr
Fü
üb

D:
fi
B
k
u
s
I

Anstelle der passiven Absperrorgane 22 und 26 können auch aktive Förderorgane, insbesondere Pumpen, eingesetzt werden. Auf diese Weise kann das Flüssigkeitsniveau im Trog 10 unabhängig vom Flüssigkeitsniveau im Becken 4 reguliert und/oder das Füllen des Träges 10 beschleunigt werden.

dem
hält.

mit

e
28

te

1

ichtung

e

8

-

2

ch.

er

anes

-

rd

ie

tels

5-

Die Fig. 3 und 4 zeigen eine der Abdeckvorrichtung der Fig. 1 und 2 entsprechende Abdeckvorrichtung, so dass auf die obige Beschreibung verwiesen werden kann. In Abwandlung der Abdeckvorrichtung der Fig. 1 und 2 weist die Abdeckvorrichtung der Fig. 3 und 4 eine abgewandelte Führungsvorrichtung 48 für den Wickeldorn 10 auf. Dabei ist der Wickeldorn 10 an beiden Enden in Schwenkarmen 50 gelagert, die gelenkig mit der rückwärtigen Trogwand 52 verbunden sind. Der Wickeldorn 10 kann sich so dem Füllstand des Troges 10 mit der Flüssigkeit 14 anpassen und wird über die Schwenkarme 50 geführt.

Die Abdeckvorrichtung der Fig. 3 und 4 weist überdies eine Bahnführung 54 auf, welche die Abdeckbahn 8 seitlich und quer zur Bahnebene führt. Diese Bahnführung 54 besteht aus einem Schwimmkörper 56, der in Form eines Hohlzylinders ausgebildet sein kann und zur Führung der Abdeckbahn quer zur Bahnebene dient, um ein Schleifen der Abdeckbahn über die oberen Ränder 30 und 32 des Beckens bzw. des Troges zu verhindern. Der Schwimmkörper 56 ist an beiden Enden mittels Arme 58 schwenkbar mit der Welle des Wickeldornes 10 verbunden. Der Schwimmkörper 56 kann starr oder drehbar mit den Armen 58 verbunden sein. An den Enden des Schwimmkörpers 56 sind überdies seitliche Führungsleisten 60 angeordnet, die zur seitlichen Führung der Abdeckbahn dienen und ein gerades Aufwickeln der Abdeckbahn 8 auf den Wickeldorn 10 gewährleisten.

2938496

11.09.79

11

Im Gegensatz zum dargestellten Ausführungsbeispiel kann die Bahnhörführung auch aus einzelnen Führungsrollen bestehen, die in Abständen abgestützt sind und gegebenenfalls versenkbar am oberen Rand 30 des Troges angeordnet sind. Eine solche Bahnhörführung kann auch seitliche Führungsleisten enthalten. Die versenkbare Anordnung einer solchen Bahnhörführung kann so ausgebildet sein, dass diese Führungsvorrichtung entweder in den Trog 16 oder in eine entsprechende Ausnehmung im oberen Rand der Trogwand einschwenkbar ist.

Die
dazu
deci
Wic
wei
auf
im

030017/0654

38496

000-00-00
12

Zusammenfassung

die
die
ar
e
n.

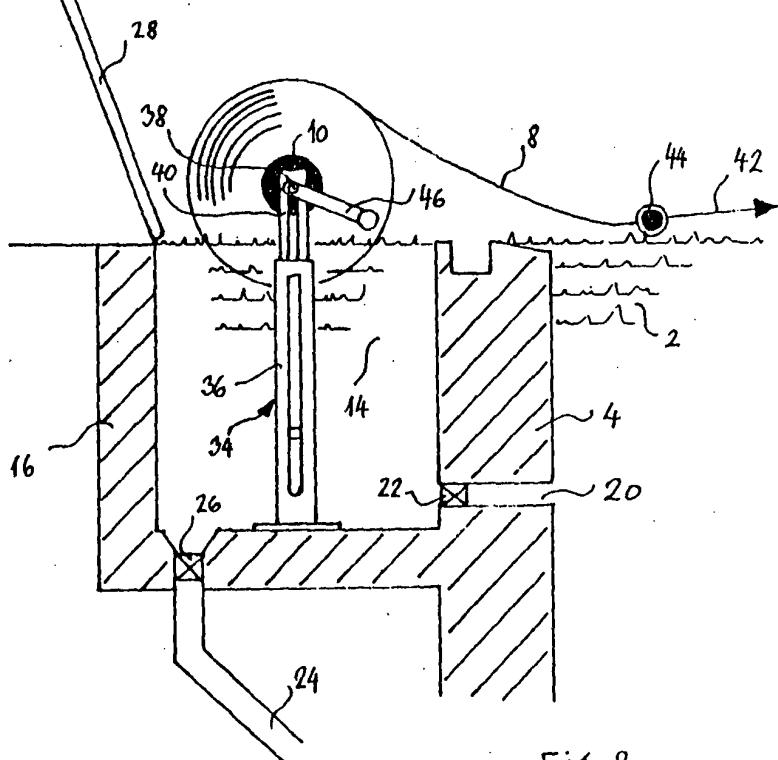
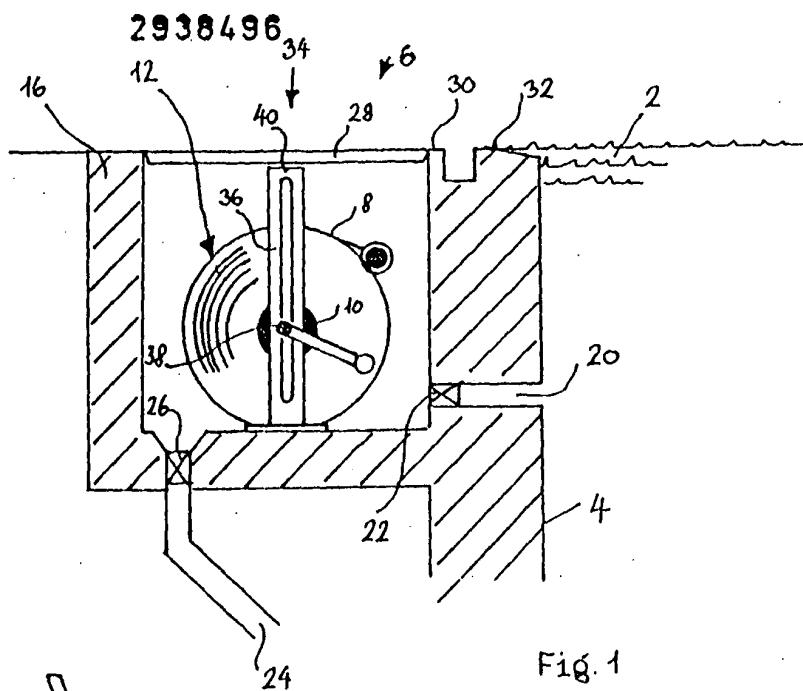
Die Abdeckvorrichtung weist eine Abdeckbahn (8) auf, welche dazu dient, die Flüssigkeit (2) in einem Becken (4) abzudecken. Die Abdeckbahn ist auf einen Wickeldorn (10) einer Wickelvorrichtung (12) aufwickelbar. Die Abdeckvorrichtung weist weiter einen mit Flüssigkeit (14) gefüllten Trog (16) auf. Der Wickeldorn (10) schwimmt auf der Flüssigkeit (14) im Trog (16)..

030017/0654

-15-

Nummer:
Int. Cl. 2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

29 38 496
E 04 H 3/19
24. September 1979
24. April 1980



030017/0654

-14-

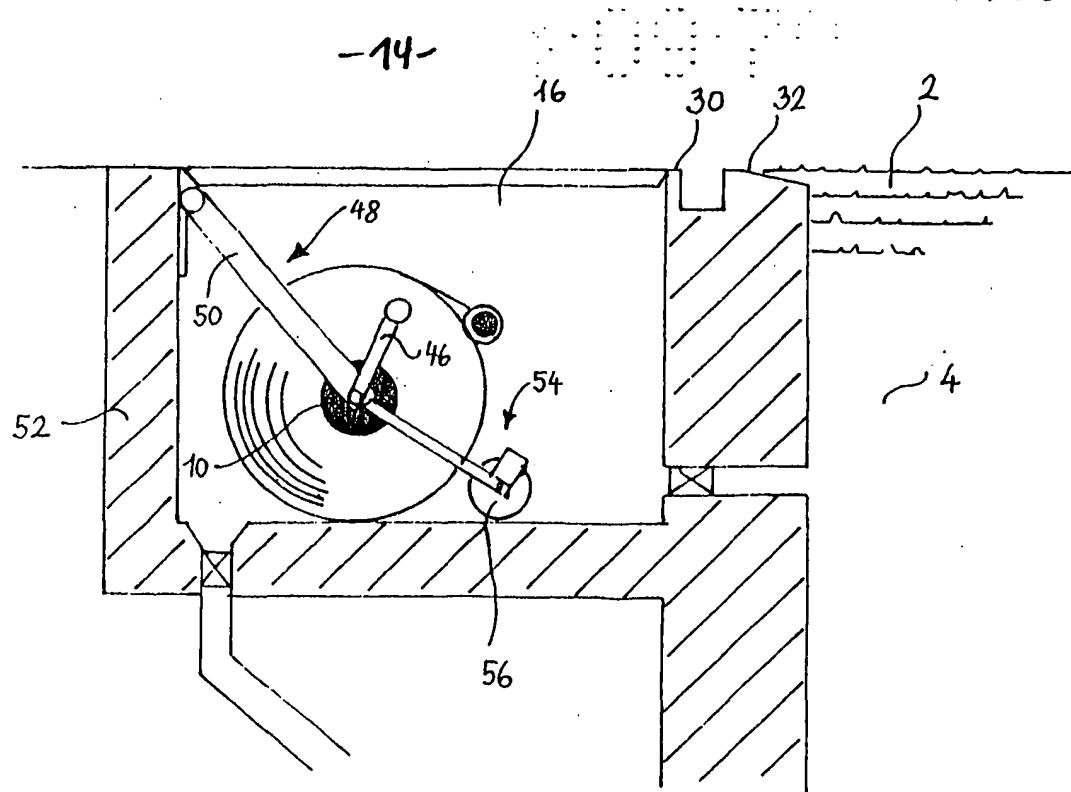


Fig. 3

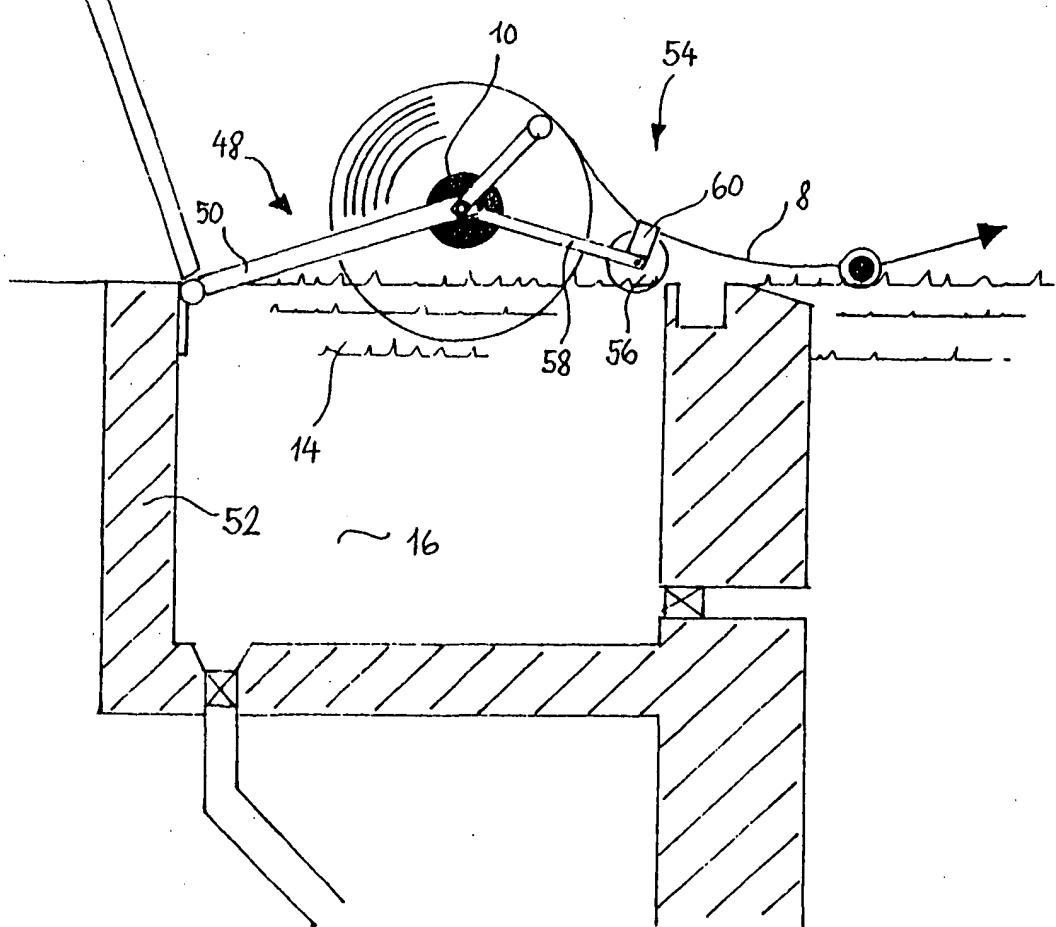


Fig. 4

030017/0654